Zur Casuistik

der

SPINA BIFIDA.

Mittheilung

aus der

Chirurgischen Abtheilung des städtischen Krankenhauses zu Nürnberg.

INAUGURAL-DISSERTATION

verfasst und der

Hohen medicinischen Facultät

der

Königlichen Julius-Maximilians-Universität zu Würzburg

zur Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe

vorgelegt von

G. Klein

aus Windsbach (Bayern),

Assistenzarzt am städt. Krankenhaus zu Nürnberg.

Nürnberg,
Druck der Buchdruckerei J. L. Stich
1885.

Referent: Herr Hofrath Professor Dr. H. Maas.

SEINEN LIEBEN ELTERN

IN

HERZLICHER DANKBARKEIT

GEWIDMET

VOM VERFASSER.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549820_0170

Gross sind die Fortschritte, welche die Medicin in den letzten Jahrzehnten, Hand in Hand mit den Errungenschaften der Physiologie und experimentellen Pathologie, in therapeutischer Hinsicht gemacht hat. Nicht minder gross sind aber auch die Fortschritte, welche auf einem andern Gebiete medicinischen Wissens zu verzeichnen sind, auf dem Gebiete der Erkenntniss der Ursache und Entstehung eines krankhaften Processes, ich meine der Aetiologie und Nosologie. Jedem Zweige unserer grossen Wissenschaft kommen die Früchte, die das Studium der physiologischen Entwickelung des Menschen, und damit das der angebornen Anomalieen getragen, zu Statten, und in erster Linie ist es die Chirurgie, die der Entwickelungsgeschichte einen grossen Theil ihrer Erfolge ganz besonders auf dem Gebiete der Missbildungen zu verdanken hat.

Noch verhältnissmässig sehr jung ist die genaue Erkenntniss des Wesens der Missbildungen, und eigentlich erst das letzte Jahrhundert hat unser Wissen darin bedeutend gefördert. Verschwunden sind die Zeiten, in denen jene als wunderbar unheimliche Geschöpfe, Strafen Gottes oder Ausgeburten des Teufels angesehen wurden, verschwunden die Zeiten, in denen die Phantasie dieselben schonungslos mit allen möglichen Gestalten ausstattete, und erst mit dem allgemeinen Fortschritt und der Aufklärung der Neuzeit fiel der Wunderglaube, erblassten die Phantasiegebilde, und methodische Forschung regte sich auf dem Gebiete der Missbildungen.

Ganz besonders ist es Deutschland, in welchem die phathologische Entwickelungsgeschichte im engsten Anschluss an die physiologische angebaut wurde, und Männern wie Bischof, C. E. v. Bär, Reichert, His, Köl-liker u. A. verdanken wir in neuester Zeit die volle Einsicht in das Wesen der pathologischen Wachsthums-excesse und Anomalieen.

Wie schon erwähnt, hat ganz besonders die moderne Chirurgie Nutzen aus diesen Fortschritten der Embryologie gezogen, und es sind hauptsächlich jene Missbildungen, die sich am Anfang und Ende des Intestinaltractus finden, sowie jene der Harn- und Geschlechtsorgane, ich meine z. B. Hasenscharten und Wolfsrachen, Atresien des Anus und der Vagina, Hypo- und Epispadieen, Ektropie der Blase etc. etc., deren chirurgische Behandlung in der Neuzeit herrliche Erfolge in cosmetischer und functioneller Richtung aufzuweisen hat. Schon ist man in der chirurgischen Behandlung dieser Art von Missbildungen so weit gekommen, nach ziemlich allgemein giltigen Methoden zu operiren, und nur selten taucht noch hin und wieder in der medicinischen Bibliographie eine neue Operationsmethode zur Beseitigung dieser Missbildungen auf, um ebenso schnell wieder in Vergessenheit zu gerathen.

Anders steht es mit den Missbildungen, die in einer pathologischen Entwickelung des Medullarrohrs und seiner Hüllen ihren Grund haben. Hier ist die operative Behandlung der einer solchen überhaupt zugänglichen Missbildung, der Meningo- und Myelocelen, noch nicht so weit gediehen, dass man von allgemein gebräuchlichen Behandlungsmethoden sprechen könnte. Hier wird fast jeder einzelne Fall palliativ oder operativ anders behandelt, und erst der Zukunft wird es gelingen, aus der Statistik und den Heilerfolgen der einzelnen Methoden Schlüsse über die Berechtigung dieser oder jener Behandlungsweise zu ziehen. Und da deshalb jeder neue Fall einer solchen Missbildung einen Beitrag zu dieser Statistik zu liefern im Stande ist, so wage auch ich es, in Folgendem einen Fall von Spina bifida zur Veröffentlichung zu bringen, den ich auf der

chirurgischen Abtheilung des hiesigen städtischen Krankenhauses durch die Güte des derzeitigen Ordinarius, des Herrn Dr. Göschel, zu beobachten Gelegenheit hatte, und dessen Symptomatologie, Operation und Heilverlauf manches Interessante und vielleicht auch Neue zu bieten vermögen.

Bevor ich zur Mittheilung meiner Krankengeschichte, sowie der aus der Literatur einschlägigen Fälle übergehe, sei es mir vergönnt, mit kurzen Worten des entwickelungsgeschichtlichen Herganges bei Spina bifida und verwandten Missbildungen zu gedenken.

Bekanntlich bilden Schädel und Wirbelhöhle in den ersten Zeiten der embryonalen Entwicklung eine flache, nach hinten offene Rinne; umgeben ist dieselbe zu beiden Seiten von den Urwirbelplatten, unten von der Chorda dorsalis, ausgekleidet durch das Medullarblatt. Am Uebergang von Medullarblatt in das Hornblatt finden sich die Medullar- oder Rückenwülste. Dies ist die erste Periode der Anlage von Rückenmark und Rückenmarks-Canal. Weiterhin wachsen sich die Rückenwülste, nach der Medianlinie hinstrebend, entgegen, verwachsen mit den sich berührenden Rändern und bilden so schliesslich das geschlossene Medullarrohr. Dasselbe wird bedeckt von dem sich ebenfalls in der Mittellinie berührenden Hornblatt. In einer folgenden Periode beginnen nun die Urwirbel ihrerseits Chorda dorsalis und Medullarrohr zu umwachsen, so dass das letztere von einem häutigen Canale umschlossen wird, in welchem sich nach und nach einzelne Wirbel absondern, und erstere von der mehr und mehr sich ausbildenden Wirbelsäule verdrängt wird. Das Medullarrohr endet unten spitz, oben entstehen in einer, hier nicht näher zu erörternden Weise die drei fötalen Hirnblasen. So weit die physiologische Entwickelung des Medullarrohres.

Was nun die Ursachen der Störung dieser physiologischen Entwickelung des Medullarrohres, im speciellen Fall die Entstehung der verschiedenen Arten der Spina bifida anbelangt, so gehen die Ansichten der Autoren in diesem Punkte weit auseinander. Es würde uns zu weit führen, wollten wir hier alle die verschiedenen Ansichten der Forscher

einer eingehenderen Besprechung unterziehen, und wir können umso mehr hiervon Abstand nehmen, als die meisten Chirurgen heutzutage der Ansicht Ranke's zuneigen, auf die wir dann auch mit einigen Worten zu sprechen kommen werden.

Als das bedingende Moment der Spina bifida nehmen Rokitansky Wassersucht des fötalen Rückenmarkscanals, Virchow ein Hygrom der Dura mater, Hofmokel Hemmungsbildung in der Entwickelung des knöchernen Skelets und Geoffroy St. Hilaire Verwachsungen des Amnion mit der Haut des Os sacrum an. Im Gegensatz hiezu fand Ranke die wesentlichste Ursache der Spina bifida in der Verwachsung des Rückenmarks und seiner Häute mit der äusseren Haut in der frühesten Zeit des Fötallebens, zu einer Zeit, in welcher die Bogen der Lenden- und Rückenwirbel noch nicht gebildet und damit Rückenmarkshäute und äussere Haut noch nicht von einander getrennt sind. Wenn nämlich Hornblatt und Medullarplatte so fest miteinander verbunden bleiben, dass dadurch die Aufrollung der Medullarplatte zum Medullarrohre gehindert wird, so kommt es zu einer flächenhaften, nicht röhrenförmigen Anordnung des Rückenmarks und damit zu Rhachischisis totalis. Bleibt dagegen Hornblatt und Medullarplatte nur an einer ganz bestimmten Stelle, z. B. am untern Ende des Rückenmarks, während im übrigen Theile die Platte sich zum Rohre zusammengefaltet hat, verwachsen, so muss an dieser Stelle der Verschluss der Wirbelbogen zum Ringe ausbleiben und der Conus medullaris in fester Verbindung mit der äussern Decke liegen. Diese Form ist die Myelocele im Gegensatz zur Rhachischisis. Mit dieser Entstehungstheorie ist auch die Meningocele sensu strictiore in Einklang zu bringen. Denn wir brauchen uns nur zur denken, dass die Meningocele ursprünglich eine Myelocele gewesen, und dass nachträglich das Rückenmark von seiner Anheftungsstelle gelöst und wieder in den Wirbelkanal zurückgesunken ist. Diese Art von Meningocele, deren Vorkommen von vielen gewichtigen Autoren bestritten wird, ist jedenfalls sehr selten, und wir

können uns der Ansicht v. Bergmann's*) anschliessen, dass wirkliche Meningocelen nur diejenigen sind, bei welchen die Anwesenheit von Liquor cerebrospinalis in der Geschwulst erhärtet und dessen Zusammenhang mit dem Inhalt der Schädel-Rückgratshöhle gezeigt worden ist.

Mit einem solchen Fall von reiner Meningocele sacrolumbalis haben wir es in dem Falle zu thun, der auf der hiesigen chirurgischen Abtheilung zur Operation gelangte, und die grosse Seltenheit dieser Geschwulstform möge mir als eine Rechtfertigung dafür dienen, dass ich genauer auf die Krankengeschichte, Operation und den Heilverlauf derselben einzugehen beabsichtige.

Anamnese: Am 16. Juni ds. Jrs. wurde der ledige, 26 Jahre alte Gerbergeselle J. Hasselbacher in das Krankenhaus aufgenommen. Der Vater desselben ist am Blutsturz gestorben, während die Mutter noch lebt; sie ist gesund, hat elf Mal geboren, davon drei Mal abortirt. Von den Kindern leben noch drei, und zwar zwei gesunde verheirathete Schwestern und der Patient.

Nach Angabe der Mutter ging die Geburt des Patienten gut vor sich. Derselbe entwickelte sich in der Folgezeit zu einem körperlich und geistig gesunden, kräftigen Knaben. Von Geburt an besass jedoch H. auf dem Kreuzbeine eine etwa taubeneigrosse Geschwulst, die ihm in keiner Weise Beschwerden verursachte. Im siebenten Lebensjahre bekam der Knabe plötzlich heftige Convulsionen mit Bewusstlosigkeit vereint, die anfallsweise auftraten. In den Intervallen herrschte vollkommenes Wohlbefinden. Nachdem die Anfälle etwa acht Wochen gedauert hatten, verschwanden sie vollständig ebenso rasch wieder, wie sie gekommen waren. Von da an aber traten, nach den bestimmten Angaben der Mutter, zeitweilige, sehr heftige Kopfschmerzen auf, die ihren Sohn zu jeder Arbeit unfähig machten; vor den Convulsionen haben sich dieselben nicht gezeigt. Dann stellten sich weitere Schmerzen ein, wenn Patient schwerere Gegenstände hob; sie bestanden in einem die Wirbelsäule

*) Berliner Klinische Wochenschrift 1884, Nr. 48.

hinaufsteigenden, schmerzhaften Druckgefühl, das an den beiden Schläfen sich festsetzte. Bei längerer Dauer der Anstrengung wurde dasselbe heftiger, und es gesellten sich Schwindelanfälle und einigemale sogar Bewusstlosigkeit hinzu. Liess die Ursache nach, so verloren sich rasch alle Symptome. Die Geschwulst am Kreuzbeine, die in den ersten Lebensjahren kaum merklich wuchs, hatte bis zum fünfzehnten Jahre die Grösse eines Apfels erreicht. Bis zu diesem Zeitpunkte hatte Patient noch keinerlei Functionsstörung bemerkt. Von da an datirt er sich steigernde Unwillkürlichkeit von Urin- und Kothabgang. Ebenso machte sich im rechten Bein leichte Ermüdung bemerklich, so dass Patient einen hinkenden Gang bekam. Die geschlechtlichen Functionen sollen sich normal eingestellt und bisher ebenso erhalten haben. Seit den letzten fünf Jahren ist nun eine bedeutende Verschlimmerung im Befinden des Kranken eingetreten. Die Geschwulst wuchs rasch, so dass sie um mehr als das Dreifache ihrer bisherigen Grösse zunahm. Die Schwäche der Sphincteren muss ebenfalls sehr zugenommen haben, da ununterbrochen der Harn abträufelte und die Faeces gar nicht mehr gehalten werden konnten. Die Unbeholfenheit im Stehen und Gehen wurde so gross, dass Patient vor vierzehn Tagen heftig auf den Rücken fiel und starke Schmerzen in der Geschwulst bekam.

Status praesens: H. ist von kräftiger, untersetzter Statur. Untersuchung der Gehirnnerven und inneren Organe ergibt keine pathologische Veränderung. In der Lumbosacral-Gegend befindet sich genau symmetrisch um die Mittellinie eine über kindskopfgrosse Geschwulst. Ihre Bedeckung besteht aus normaler Haut, die in der linken Hälfte ziemlich dick, rechts dagegen äusserst gespannt, glänzend und geröthet erscheint. Die Gefässe der Haut sind sehr erweitert. Die Geschwulst ist durchscheinend. Im Liegen lässt die pralle Spannung derselben etwas nach, und man kann Fluctuation nachweisen. Die untere Peripherie des Tumors ist 7 cm von dem Anus entfernt. Die Maasse der Geschwulst selbst sind folgende: Ihr Umfang an der Basis ist 40 cm, in der Mitte der Höhe 38 cm, der Quere nach

misst sie über die Höhe 29,5 cm, der Längsrichtung des Körpers nach 27,5 cm. Auch mässiger Druck auf dieselbe ruft schon eine schmerzhafte, im Wirbelcanal aufsteigende Empfindung wach, schliesslich stellt sich Schläfenschmerz und Schwindel ein. Mit dem Druck lassen alle Erscheinungen sofort nach. Das Kreuzbein ist infolge der Spannung nicht zu fühlen. An den übrigen Theilen der Wirbelsäule ist nichts Abnormes weiter zu finden. Während der Untersuchung fällt das unsichere Stehen des Patienten auf; mit dem rechten Bein sinkt er fortwährend in's Knie.

Beim Gehen wird das letztere nachgeschleppt, mit der ganzen Fusssohle tappend aufgesetzt, der rechte Malleolus externus reibt dabei stark am linken. Die Circumferenz des rechten Ober- und Unterschenkels betrug gegen die des linken je 1 cm weniger. Die Sehnenreflexe sind an beiden Beinen gleich gut. Die Sensibilität ist überall erhalten, nur an einer etwa 12 cm im Umkreis messenden um das Os coccygeum liegenden Stelle werden nur tiefe Nadelstiche, seichtere gar nicht angegeben. Während der Untersuchung träufelt der Urin fortwährend und besonders während der Gehproben ab, und zweimal musste Patient sich entfernen, um die andrängenden Faeces zu entleeren.

Die Operation wurde am 17. Juni ausgeführt von Herrn Dr. Göschel, und zwar in folgender Weise:

Patient wird in Bauchlage in tiefer Narkose unter allen antiseptischen Cautelen operirt. Ein Assistent umfasst die ganze Basis der Geschwulst mit beiden Händen. Mittelst Troicarts wird dann dieselbe punctirt, und die Flüssigkeit fliesst im Strahle ab. Je mehr sich von dieser entleert, um so mehr gleiten sich die Hände des Assistenten entgegen, sodass, als der gesammte Inhalt entleert ist, beide Zeigefinger die Oeffnung im Wirbelcanal vollständig von dem über den Händen liegenden Sack abgeschlossen haben. Um nun das Innere des letzteren frei zu legen, wird ein Querschnitt über denselben gemacht, und es zeigt sich, dass der ganze Tumor nur eine Höhle besitzt und vollständig leer ist. Von Nerven ist keine Spur zu entdecken. Rasch und vorsichtig wird nun noch die Communicationsöffnung ab-

getastet: Man fühlt, dass die Innenwand des Sackes direct durch die Oeffnung auf den Wirbelcanal sich fortsetzt; sie ist auch da vollständig glatt. Begrenzt wird der circa 5 cm lange, und 1,5 cm breite Spalt vom Knochen; dieser zeigt beiderseits erhabene Vorsprünge. Hierauf wird der Sack dicht über der Wirbelöffnung mit starken Balkennäthen vereinigt und dann die darüber hervorstehenden Hauttheile in Gestalt zweier Lappen, die miteinander eine Länge von 15 cm und eine Breite von 10 cm betragen, abgetragen. Die stehengebliebenen Wundränder werden mit 3 Schichten von theils fortlaufender, theils Knopfnaht vereinigt: Zuerst Dura mater, dann Unterhautzellgewebe und schliesslich die Haut; die Operationsstelle wird mit Sublimatgaze bedeckt.

Die entleerte Flüssigkeit zeigte hellgelbe, klare Farbe, sie betrug 900 kcm. Ihr specifisches Gewicht war 1008, sie reagirte alkalisch, und war mässig eiweiss- und zuckerhaltig. Mikroskopisch war eine grosse Anzahl weisser und viel geringere von rothen Blutkörperchen nachzuweisen; letztere rührten wohl von der Operation her.

In den exstirpirten Lappen waren auch mikroskopisch keine Nervenreste nachzuweisen, die innere Auskleidung bestand aus Dura mater, darüber lag normales, theilweise sehr fettreiches Unterhautzellgewebe, dann kam normale Haut.

Heilungsverlauf: Nachdem sich der Operirte am Tage der Operation und der darauf folgenden Nacht ganz wohl gefühlt hatte — er wurde nur öfters geweckt durch heftigen Drang zum Uriniren, ohne dass dies erfolgte — und die Temperatur normal war, stieg letztere am 18. Juni schon Morgens auf 38,1 und Abends auf 39,5°. Im Verlauf dieses Tages stellten sich heftige Schmerzen an beiden Schläfen auch in ruhiger Bettlage ein, und Abends erfolgte Erbrechen. Früh und Abends wurde der Verband gewechselt. Am 19. Juni hielten die Kopfschmerzen in gleichem Maasse an, Temperatur blieb gleich hoch, zum Erbrechen kam es nicht. An der Operationsstelle zeigte sich oberhalb der Balkennäthe eine kleine, sich vorbuchtende Stelle, die fluctuirte. Es hatte sich Cerebrospinalflüssigkeit trotz der

comprimirenden Balkennath durch die Oeffnung im Kreuzbeine wieder hervorgedrängt. Diese Ansammlung nahm an den zwei nächsten Tagen unter sich steigernden localen Schmerzen zu. Dadurch wurde aber auch auf die Wundränder ein solch enormer Druck ausgeübt, dass sich dieselben theilweise verfärbten und gangränös zu werden drohten. Es wurde deshalb am 22. Juni mittelst der Punctionsspritze die angesammelte Flüssigkeit entleert, und trat hierauf fast augenblickliche Besserung sowohl im Allgemeinbefinden als in der localen Schmerzempfindung ein. Dieselbe war jedoch so wenig nachhaltig, dass schon am nächsten Morgen die Temperatur wiederum, und zwar höher als bisher jemals, auf 39,8 ° gestiegen war. Die Höhle hatte sich ebenfalls schnell wieder gefüllt, und das Aussehen der Wundränder war derart, dass man vollständiges Absterben derselben befürchten musste. Es wurde deshalb abermals punctirt und Abends dann die Balkennäthe entfernt. Hierbei zeigte sich nun, dass die Hautränder schon vollständig gangränös waren, die tiefen Nähte jedoch hielten die Ränder noch zusammen. Die Temperatur fiel bis zum anderen Morgen, den 24. Juni auf 38,3, der Kopfschmerz war schwächer geworden, Patient aber im Allgemeinen sehr schwach. An den nächsten drei Tagen hob sich die Temperatur wiederum über 39 °, und zwar merkwürdigerweise Morgens, die Abendtemperatur war immer niedriger. Dies wurde der grösseren Menge von Flüssigkeit zugeschrieben, die sich über Nacht ansammelte und durch die Näthe sickerte. Der Verband zeigte sich Morgens vollständig vollgesaugt, und es wurde daher dreimaliger Verbandwechsel, früh 6 Uhr, Nachmittags und spät Abends zwischen 9 und 10 Uhr angeordnet. Die Folge davon war eine constante Temperatur in den 14 nächsten Tagen zwischen 37,5 und 38,2. Die Kräfte des Patienten hoben sich rasch. Die gangränösen Wundränder stiessen sich rasch ab, darunter kamen gute Granulationen zum Vorschein, die bald die ganze Wundfläche überwuchert hatten. Eine Verhaltung von Cerebrospinalflüssigkeit unter der Haut trat nicht mehr ein, sondern diese konnte sich langsam in den sorgfältigst erneuerten Verband, der zuletzt

aus Holzwollekissen bestand, ergiessen. Bald hörte die Absonderung ganz auf, die Wundfläche vernarbte, und am 15. August konnte Patient aus der Spitalbehandlung entlassen werden. Er wurde aber im städtischen Ambulatorium weiter beobachtet, — die Blase wurde faradisirt — und man konnte Ende September eine Besserung in den Functionen der Blase und des Mastdarmes constatiren; er war z. B. im Stande, den Urin nach dem Genuss von 4 Gläsern Bier vom Wirthshaus bis in seine Wohnung zurückzuhalten; der Weg betrug etwa 10 Minuten und wurde rasch gegangen. Am meisten klagt Patient noch über die Schwäche in den Unterextremitäten.

Im Anschluss an diesen genauer mitgetheilten Fall wollen wir mit kurzen Worten noch der anderen Methoden erwähnen, welche in älterer und neuerer Zeit von den Chirurgen zur Behandlung der Spina bifida und ähnlicher Missbildungen vorgeschlagen worden sind. Darüber waren sich von jeher die Forscher klar, dass eine radicale Heilung des fraglichen Falles nur dann erzielt werden kann, wenn entweder der Sack total verödet oder exstirpirt wird oder die Communicationsöffnung zwischen Sack und Wirbelkanal aufgehoben ist. Dieses zweite Ziel ist natürlich, wie wir auch in unserem Falle uns davon überzeugen konnten, nur bis zu einer gewissen Grenze und nicht direct zu erreichen. Die Verkleinerung oder totale Exstirpation des Sackes wurde auf mehrfache Weise zu erzielen gesucht, und jedes Operationsverfahren hatte gleichzeitig die Tendenz, den Spalt zwischen den Wirbelfortsätzen zum Verschluss zu bringen.

Die ältesten und naheliegendsten Behandlungsmethoden, Methoden, die in eine Zeit zurückdatiren, wo jedes blutige Verfahren möglichst vermieden wurde, waren die Compression, Ligatur und Punction mit nachfolgender Injection.

Was die Compression betrifft, so liegt auf der Hand, dass dieselbe nur da anwendbar und statthaft ist, wo es sich um ganz kleine, flache und wenig gespannte Tumoren handelt. Aber selbst hier ist eine dauernde Heilung nur

schwer möglich, und hat das Verfahren nur als ein symptomatisches Geltung.

Als ein weiterer Fortschritt in der Therapie der Spina bifida ist die Ligatur, die einfache äusserliche und die mehrfache Unterbindung des Stiels zu betrachten. Sie kommt hauptsächlich zur Geltung bei nicht zu grossen Tumoren, die gestielt auf der Wirbelsäule aufsitzen. Ein Bild der einfachsten Art eines derartigen Verfahrens bietet folgende von Dr. Carlo Colognere mitgetheilte Krankengeschichte*):

Ein 9 Tage altes, gesundes und kräftiges Kind hatte eine Spina bifida in der Gegend des 4. Lendenwirbels. Die Geschwulst hatte die Grösse einer Pomeranze, war gestielt, weich und fluctuirend. Eine Punction ergab serösen Inhalt. Die Apophysis spinalis des 4. Lendenwirbels fehlte. C. benutzte als Ligatur das Drittel eines gespaltenen Drainage-Rohres, welches er zwei mal um den Stiel der vorher durch Punction verkleinerten Geschwulst bei nicht allzustarker Dehnung wickelte. Schlaf und Esslust blieben ungetrübt. Am folgenden Tag erschien der Tumor bleicher und kälter. Die Schlinge wurde etwas enger gezogen. Am 3. Tage war der Tumor gerunzelt, am 4. Tag schwärzlich, stinkend, in Gangrän übergehend. Leichtes Fieber. Am 8. Tage schon war der Tumor ganz ausgetrocknet und eine Exulceration in der Schnürfurche weit vorgeschritten, am 9. Tage löste sich der Tumor ab und hinterliess eine 2 cm grosse Hautwunde mit Einsenkung, aber ohne Oeffnung, die 10 Tage später mit Hinterlassung einer kleinen eingezogenen Narbe geheilt war.

Verbessert wurde dann weiterhin diese Methode von Rizzoli, insofern, als dieser die Wände des Tumors an dessen Basis mit einer Druckpincette annäherte, welche nach Art eines Enterotoms geformt ist, und dessen Arme bei Erweiterung oder Verringerung einander vollständig parallel bleiben.

Statt dieser Druckpincette wurden eine Reihe anderer

*) Schmidt's Jahrbücher 1881. Seite 61.

Instrumente und Klemmapparate construirt, die alle ähnlich der elastischen Ligatur wirken und die Geschwulst zur Verkleinerung oder Gangrän führen sollen. Alle Fälle jedoch, die nach dieser Technik behandelt wurden, und zwar meist von italienischen Aerzten, beziehen sich nur auf neugeborene oder höchstens in den ersten Lebensjahren stehende Kinder, und es ist ohne Weiteres erklärlich, dass das Verfahren ebenfalls nur bei Kindern und kleinen Tumoren zum Ziele führen kann. Dass es in unserem Falle vollständig illusorisch gewesen wäre, bedarf keiner weiteren Erörterung.

Nachdem dann weiterhin in der Literatur einzelne Fälle bekannt wurden, in welchen Spina bifida durch spontane Ruptur des Sackes zur Heilung kam, versuchte man diesen Weg der Naturheilung künstlich nachzuahmen und kam so auf das Punctionsverfahren. Mit Punction verknüpfte der Erste, welcher die Methode veröffentlichte, gleichzeitig die Injection entzündungserregender Flüssigkeiten, besonders des Jods und seiner Präparate.

James Morton war der Erste, der Fälle von Spina bifida, die erfolgreich mit Punction und nachfolgender Injection behandelt worden waren, veröffentlichte. Diesen Publicationen folgten alsbald mehrere, gleichfalls mit günstigem Erfolge behandelte Fälle nach, und die Methode fand in der Folge bei den Chirurgen immer mehr Eingang. Damit häuften sich aber auch mehr und mehr diejenigen Fälle, in denen sofort oder bald nach der Injection Exitus letalis eintrat. Nachstehende Beobachtung mag ein Beleg dafür sein*):

Schuh (zu Wien) entleerte bei einem dreimonatlichen kräftigen Kinde mit einer faustgrossen Spina bifida in der Gegend des Kreuzbeins und der letzten Lendenwirbel durch einfache Punction einige Löffel einer farblosen, etwas Kochsalz haltigen Flüssigkeit. Die Geschwulst fiel aber nicht gleich zusammen, sondern es liessen sich festere Massen fühlen. Nach wenigen Tagen hatte die Geschwulst ihren früheren Umfang wieder erreicht. Jedem von neuem ent-

*) Langenbeck's Archiv für klin. Chir. I. 2. Seite 175.

leerten Sack wurde nun, während die nach jedesmaliger Entleerung deutlich zu fühlende Knochenöffnung durch Fingerdruck geschlossen wurde, eine Jod-Einspritzung gemacht; kaum war jedoch eine geringe Menge injicirt, als das Kind, wie vom Blitze getödtet, in demselben Augenblick verschied. Bei der Section zeigte sich eine Oeffnung im Knochen, die mit der Spitze eines Fingers bedeckt werden konnte.

Um nun die Hauptgefahr, Eindringen von Injectionsflüssigkeit in den Wirbelcanal, zu vermeiden, schlug Brainard vor: 1. den Sack zu punctiren und das Serum zu entleeren, 2. eine Compression der Basis der Geschwulst vorzunehmen, um zu verhüten, dass von der 3. zu machenden Injection etwas in den Canal eindringt, 4. die Injectionsflüssigkeit zu entfernen und den Sack mit destillirtem Wasser auszufüllen. Wegen der trotzdem fortbestehenden Gefahr, dass Injectionsflüssigkeit in die Hirnventrikel gelange, ist es jedenfalls in den weitaus meisten Fällen besser, von dieser Methode abzusehen und die rein chirurgische zu versuchen; denn auch andere Methoden, welche Schrumpfung und Schwinden des meningealen Sackes bezweckten, führten zu keinem Ziele oder doch nur sehr langsam. Erwähnen möchte ich schon der Merkwürdigkeit halber eine Methode, die in neuester Zeit von W. Whitehead*) (Med. chirurg. transact. 1885 Bd. LXVIII) veröffentlicht wurde. Verfasser empfiehlt ein Verfahren, das er bei einer in den letzten 6 Jahren bis zum Umfang von 22″ angewachsenen, mit dem Wirbelcanal nur durch eine sehr enge Oeffnung communicirenden Hydromeningocele lumbo-sacralis einer 27 jährigen Frau angewandt hat. Nachdem der Tumor mit einem feinen Troicart punctirt und 12 Unzen seröser Flüssigkeit entleert waren, floss durch die auf die Einstichstelle gestrichene Collodiumschichte in den nächsten 24 Stunden fortgesetzt das gleiche Fluidum ab, bis die Geschwulst ganz klein geworden war. Die Patientin litt darauf mehrere Tage lang an Kopfschmerz, Nausea, Er-

*) Centralblatt für ges. Med. 1885. Nr. 18.

brechen, Schmerzen zwischen den Schulterblättern, Retentio urinae. Diese Erscheinungen liessen auch nicht nach, als W. unter antiseptischen Cautelen durch den Tumor ein gewöhnliches Pferdehaar gezogen hatte. Darüber wurde ein Gazeverband applicirt und 3 Tage später das Haar durch 2 feine Silberdräthe ersetzt. Fast 3 Wochen lang sickerte längs derselben Flüssigkeit aus. Nachdem über 2 Monate unter sehr schweren Störungen des Allgemeinbefindens, Fieber, Schmerz längs der Wirbelsäule, Muskelkrämpfen vergangen waren, zog Verfasser mit dem Glüheisen über die ganze Oberfläche der Geschwulst Aetzstreifen und strich darüber Collodium. Sofort schwanden die alarmirenden Symptome. Die in den nächsten Tagen vorgenommene Punction des Tumors entleerte zuerst klares Fluidum, dann Eiter, worauf in Narkose eine breite Incision gemacht und die Höhle der Cyste mit Jodoformgaze ausgestopft wurde. Nach circa 7 Monaten war die Heilung vollendet und bestand auch fort.

Das Ziel wurde hier also, wenn auch nach mehreren misslungenen Versuchen erst, doch endlich erreicht.

Soviel von den palliativen Methoden. Da dieselben aber immer dem Chirurgen ein testimonium paupertatis ausstellten, ist heutzutage, wo die antiseptische Wundbehandlung jede früher für unmöglich gehaltene Operation gestattet, indicirt, auch Fälle von Meningocele, bei denen die Diagnose sicher gestellt ist, auf operativem Wege zu behandeln. Man wird um so eher zur Operation sich entschliessen dürfen, wenn man die Ueberzeugung gewonnen hat, dass im meningealen Sacke keine Nerven oder Rückenmarksbestandtheile enthalten sind, so dass nach vollendeter Operation jedenfalls keine neuen Motilitäts- oder Sensibilitätsdefecte resultiren können. Noch ist freilich die Zahl der operativ behandelten Meningocelen keine grosse, und die wenigen Fälle, die in der Literatur zu finden sind, betrafen Kinder in den ersten Lebensmonaten oder Lebensjahren. Nach einer von Wernitz*) gemachten Zusammenstellung

*) Inauguraldissertation: Spina bifida. Dorpat 1880.

wurden von 245 Kranken mit Spina bifida nur 21 auf blutigem Wege behandelt, und von diesen 21 Fällen betrifft keiner einen Erwachsenen.

Beim Mangel ähnlicher Fälle in der Literatur ist es gewiss gerechtfertigt, einen solchen seltenen Fall mit günstigem Heilerfolg der Oeffentlichkeit zu übergeben. Wenn wir nun noch einmal kurz auf die Indication und die Art der Operation in unserem Falle zurückkommen wollen, so können wir folgende Punkte aufstellen: Die Operation ist indicirt: 1. Bei Auftreten und Zunahme cephalischer und spinaler Symptome infolge vermehrten Wachsthums der Geschwulst. 2. Bei drohender Perforation des meningealen Sackes nach aussen. 3. Wenn der Tumor eine solche Grösse erreicht hat, dass auf palliativem Wege nichts mehr zu erzielen ist, und 4. wenn mit Sicherheit diagnosticirt werden kann, dass keinerlei Nerventheile im Sacke enthalten sind.

Die Operation, die unter allen antiseptischen Cautelen und in tiefster Narkose ausgeführt werden muss, zerfällt in folgende Abschnitte:

1. Bauchlage des Patienten;
2. Digitalcompression und Punction des Sackes;
3. tiefe, starke Balkennaht;
4. Excision der Wandung;
5. exacte Vereinigung der Wundränder und
6. antiseptischer Verband.

* * *

Wenn es mir gelungen ist, mit vorstehender Arbeit einen kleinen Beitrag zur Casuistik der Spina bifida geliefert und die operative Behandlung dieser Missbildung auf irgend eine Weise gefördert zu haben, so ist der Zweck derselben erfüllt. Mir möge es noch gestattet sein, am Schlusse der Arbeit dem Herrn Ordinarius Dr. Goeschel für die freundliche Ueberlassung des Falles sowie seine gütige Unterstützung meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.